AÉROVOLTAÏQUE

GSE AIR'SYSTEM™ V2.0

MANUEL D'INSTALLATION GSE AIR'SYSTEM

Système de récupération et de redistribution d'air chaud pour chauffer l'habitation

Photos non contractuelles

GSE INTEGRATION
CERTIFIÉ SMABTP

V 2.0

EN 12975-1&2:2006
EN ISO 9806:2013
NOUVEAU
TÜV NORD
VALIDÉES AUPRÈS DU LABORATOIRE TÜV NORD®

GSE AIR'SYSTEM™

L'alliance des économies d'énergie et du confort thermique

Sommaire

Présentation du système p.4

Éléments du Kit p.5

Préconisation de mise en œuvre p.6

Dimensionnement du système ..... p.7 - 9

Mise en œuvre Air'System p.10

Pose en combles perdus p.11

Pose en combles aménagés p.12

Types de confiugrations ..... p.13 - 14

Étapes de montage ..... p.15 - 20

Raccordement sur un ballon Thermodynamique p.21

Utilisations Agricoles p.22

Schéma de câblage p.23

Exemples de réalisations p.24

Entretien du système p.25

Présentation du système

GSE AIR'SYSTEM est un système de chauffage innovant orchestré par un système de distribution d'air avec canalisations flexibles pour l'insufflation d'air chaud dans les maisons d'habitation ou pour d'autres utilisations. Il ne vient pas remplacer le chauffage existant mais permet un complément de ce dernier. Il est équipé d'un thermostat régulateur assurant le fonctionnement en confort, réduit, hors gel et arrêtée de l'installation.

Le système assure un air purifié dans la maison et apporte un air purifié dans la maison. La consommation de son ventilateur de seulement 0.2Wh/m3 en fait un des plus silencieux et performant de sa catégorie.

L'option **SPEED HEATING** permet de réchauffer l'air en hiver avant d'être insufflé dans la maison à bonne tempéraure.

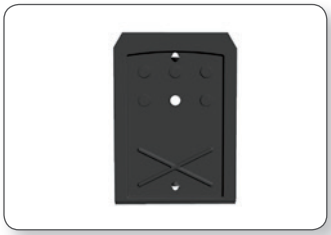
OPTIMISEZ LES 2 FACES DE VOS PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES
Chauffez votre maison et produisez votre électricité !
SIMPLE, OPTIMAL ET RENTABLE

- Installation sur le système GSE Intégration en PORTRAIT et en PAYSAGE et donc compatible avec 95% des panneaux du marché.
- Dissipation de la chaleur sous panneaux pour une production accrue d'électricité même quand le besoin en chauffage n'est pas utile. (Bypass relié à une évacuation extérieure - Gain de production en été jusqu'à 10%)
- Un air sain et purifié : Intérieur du système traité antistatique et anti bactérien.
- Votre centrale solaire produit même de l'air chaud en hiver grâce à l'option « Speed Heating » mise en place et contrôlée par le thermostat.
- Renouvellement de l'air de la maison jusquà 2 fois par heure (de 150 à 800m^3/h de débit)
- Système de distribution d'air innovant unique et breveté.
- Pas de limite de surface (Installation > 9kWc -> Utilisation industrielle et agricole).
- 100% recyclable
- Normes EN-12975-1&2:2006 / EN ISO 9806:2013 validé par le laboratoire TÜV NORD

NOUVEAU
EN 12975-1&2:2006
EN ISO 9806:2013
VALIDÉES AUPRÈS DU LABORATOIRE TÜV NORD®

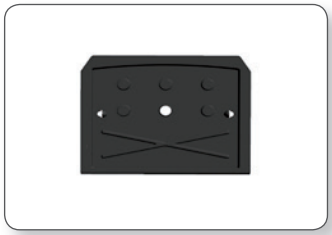
GSE INTEGRATION
CERTIFIÉ SMABTP

Éléments du Kit



Plaque GSE Air'System portrait

Box GSE Air'System



Plaque GSE Air'System paysage

Collecteur receveur GSE Air'System 12 x Ø 63mm, H=80mm

Pièce Y

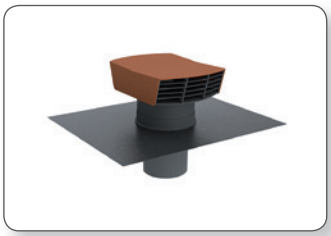
Réduction droite

Coude 90° Ø 63mm Mâle/Femelle

Gaine Ø 63mm (50m)

Isolant gaine Ø 63mm

Gaine isolée - Ø 125 / 160 / 200



Chapeau de toiture rouge/ noir plastique

Bouche d'insufflation

Thermostat

ou

Thermostat connecté GDF Suez Dolce Vita

Sonde de T° sous panneau

Préconisation de mise en œuvre

Dans le cas de l'utilisation d'un film de sous toiture HPV, il est important d'atteindre les 100 mm d'espace entre la plaque et cette sous toiture pour pouvoir y loger le collecteur receveur sous les panneaux (1 x collecteur receveur tous les 6 ou 8 panneaux en fonction des configurations choisies). Vous pouvez sinon utiliser des raccords d'étanchéité spécifiques aux sous-toiture.

La connexion **« clic »** de la **« Plaque GSE Air'System »** permet une optimisation de la place nécessaire à la connexion sous l'installation.

L'isolation des gaines souples en Ø63mm, ainsi que l'isolation des accessoires avec un matériau isolant (type laine de roche ou laine de verre, Rockwool 133, Paroc, etc.) est **OBLIGATOIRE** pour garantir les performances du système (ÉPAISSEUR de 25mm minimum)

Les gaines de **Ø63mm** nécessiteront donc une isolation annexe comme les accessoires. Les gaines déjà isolées ne nécessiteront pas d'isolation supplémentaire. Elles peuvent être entourées toutes les 2 ou 3 en même temps. Le ventilateur **GSE**, la cassette du filtre, Le bypass électrique, nécessiteront une isolation également à l'aide du même matériau isolant choisit s'ils ne sont pas intégré dans la box **GSE Air'System.**

ÉLÉMENTS NON FOURNIS, À PRÉVOIR :

Rilsan

Scotch Alu

Vis autoforeuse

<u>veillez à ce que les gaines soit de même longueur entre les panneaux et les collecteurs receveurs pour optimiser les performances du système. D'autres métrés sont à respecter :</u>

- Longueur à respecter entre le collecteur et le panneau : **5 mètres maximum** (Une longueur inférieure à 3m entre le collecteur et chaque module est conseillée pour une utilisation optimum du système)
- Longueur à respecter entre la box **GSE Air'System** et le chapeau de toiture : **10 mètres maximum**
- Longueur à respecter entre la box **GSE Air'System** et les bouches d'insufflation : **8 mètres maximum**

Le système a pour but d'insuffler de l'air dans l'habitation. Il est donc OBLIGATOIRE d'avoir une habitation équipée d'une vmc simple flux et/ou de fenêtres avec grille d'extraction d'air. Si aucune des trois solutions d'évacuation d'air évoquée n'est présente, il est impératif de prévoir une extraction (naturelle ou mécanique) dans la maison.

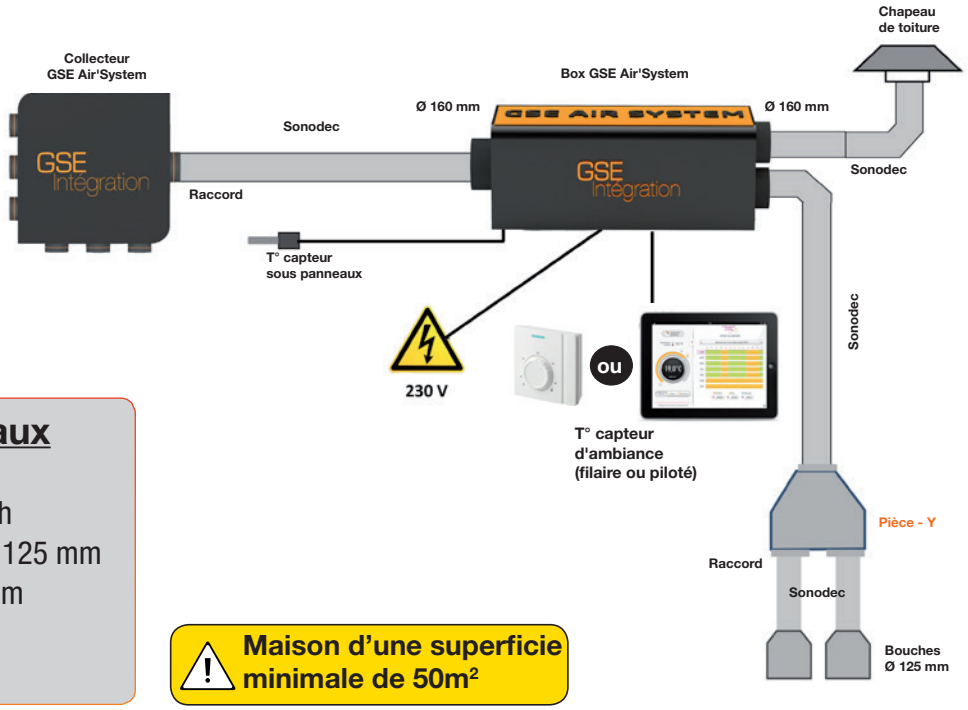
Dimensionnement du système

Pour dimensionner votre GSE Air'System, vous devez :

1• connaître le nombre de modules PV prévus dans l'installation
2• connaître la surface de l'habitation
3• connaître le nombre de points d'insufflation de l'air chaud souhaités dans l'habitation

En fonction des ces paramètres, 3 Kits prédéfinis existent.
Dans tous les cas, combles perdus ou aménagés, il est possible d'utiliser toutes les configurations suivantes.

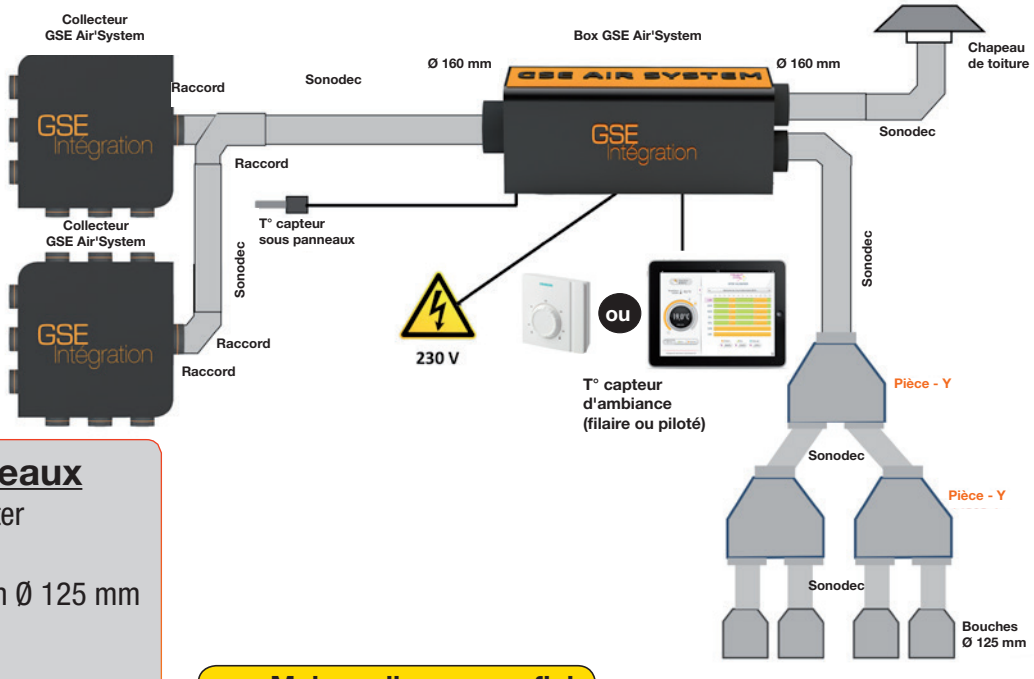
DISTRIBUTION D'AIR STANDARD



Kit 6/8 panneaux

- 6/8 panneaux à connecter
- Puissance : 150 à 200 m³/h
- 2 bouches d'insufflation Ø 125 mm
- Gainage principal Ø 160 mm
- 1 collecteur receveur

Maison d'une superficie minimale de 50m²

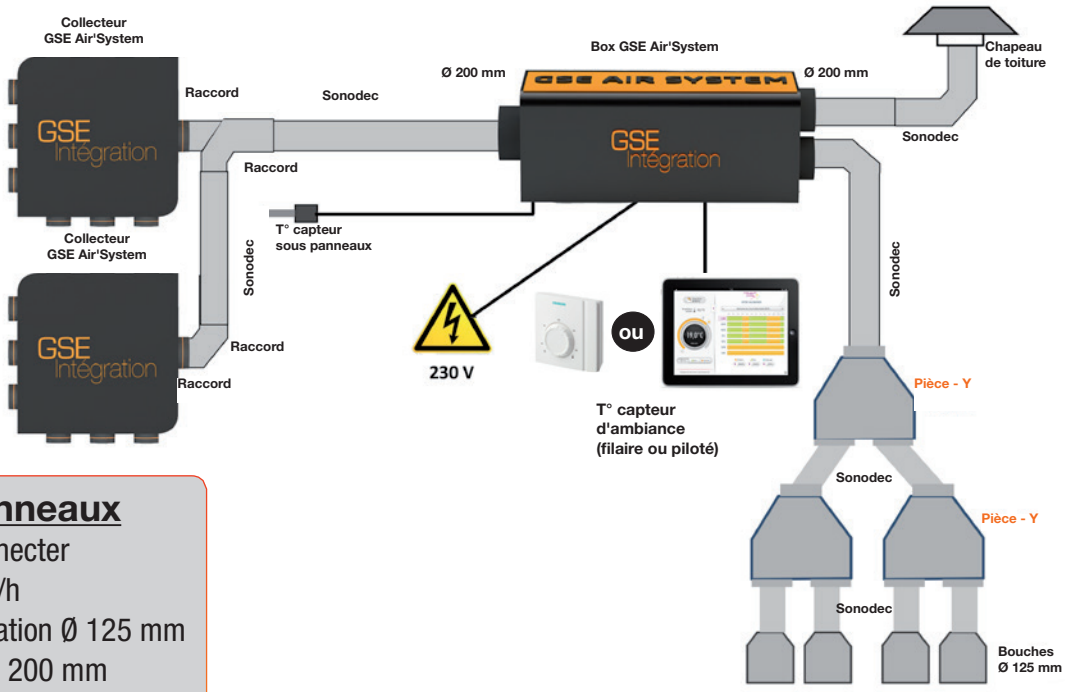


Kit 12 panneaux

- 12 panneaux à connecter
- Puissance : 300 m³/h
- 4 bouches d'insufflation Ø 125 mm
- 2 collecteurs receveurs

Maison d'une superficie minimale de 60m²

Dimensionnement du système

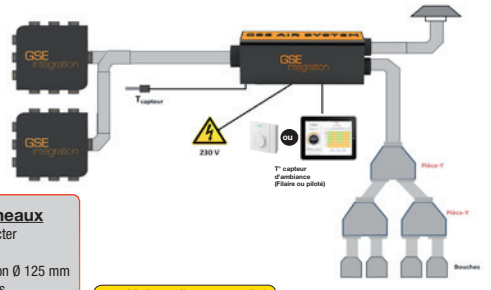


Kit 18 panneaux

- 18 panneaux à connecter
- Puissance : 400 m³/h
- 4 bouches d'insufflation Ø 125 mm
- Gainage principal Ø 200 mm
- 2 collecteurs receveurs

Maison d'une superficie minimale de 80m²

Kit 24 panneaux = Kit 12 panneaux X2

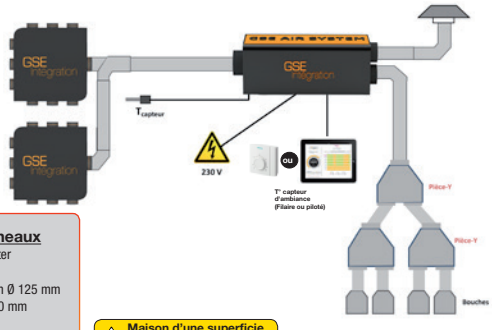


Kit 24 panneaux
- 12 panneaux à connecter
- Puissance : 600 m³/h
- 8 bouches d'insufflation Ø 125 mm
- 4 collecteurs receveurs

Maison d'une superficie minimale de 120m²

X2

Kit 36 panneaux = Kit 18 panneaux X2



Kit 36 panneaux
- 36 panneaux à connecter
- Puissance : 800 m³/h
- 8 bouches d'insufflation Ø 125 mm
- Gainage principal Ø 200 mm
- 4 collecteurs receveurs

Maison d'une superficie minimale de 160m²

X2

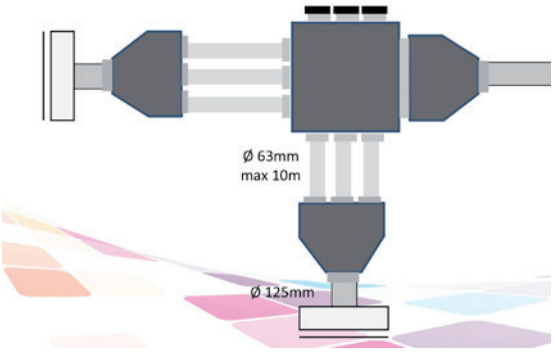
Dimensionnement du système

OPTIONNEL : DISTRIBUTION D'AIR XTRA-PLAT

Kit 6 panneaux

- 6 panneaux à connecter
- Puissance : 150 m³/h
- 2 bouches d'insufflation Ø 125 mm
- Gainage principal Ø 165 mm
- 1 collecteur receveur
- 1 collecteur simple distributeur

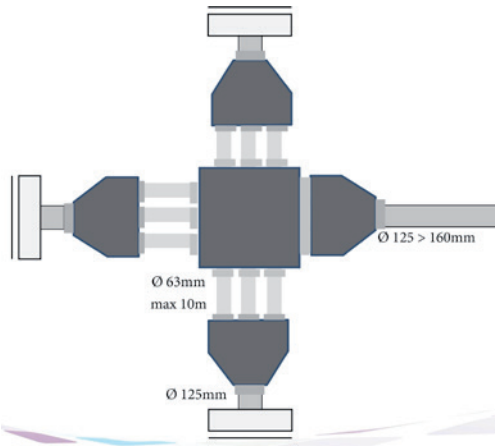
⚠ Maison d'une superficie minimale de 50m²



Kit 12 panneaux

- 12 panneaux à connecter
- Puissance : 300 m³/h
- 4 bouches d'insufflation Ø 125 mm
- Gainage principal Ø 160 mm
- 2 collecteurs receveurs
- 1 collecteur simple distributeur

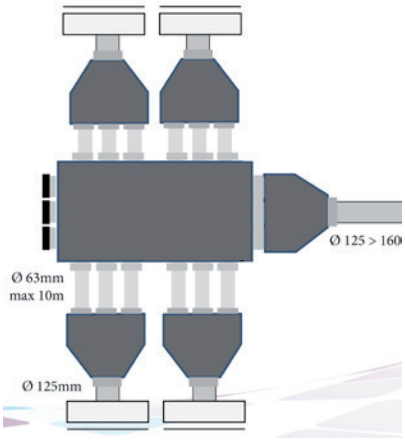
⚠ Maison d'une superficie minimale de 60 à 80m²



Kit 18 panneaux

- 18 panneaux à connecter
- Puissance : 400 m³/h
- 4 bouches d'insufflation Ø 125 mm
- Gainage principal Ø 160 mm
- 3 collecteurs receveurs
- 1 collecteur double distributeur

⚠ Maison d'une superficie minimale de 80m²



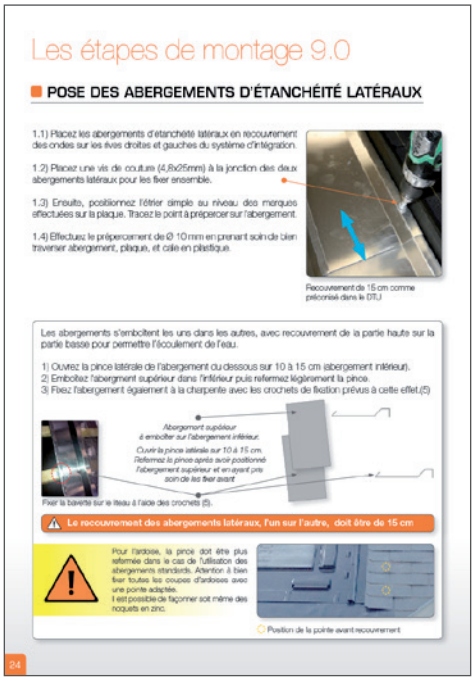
Mise en œuvre GSE Air'System

GSE AIR'SYSTEM n'est compatible qu'avec les plaques **PORTRAIT ET PAYSAGE** de la marque **GSE INTEGRATION "IN ROOF" SYSTEM.**

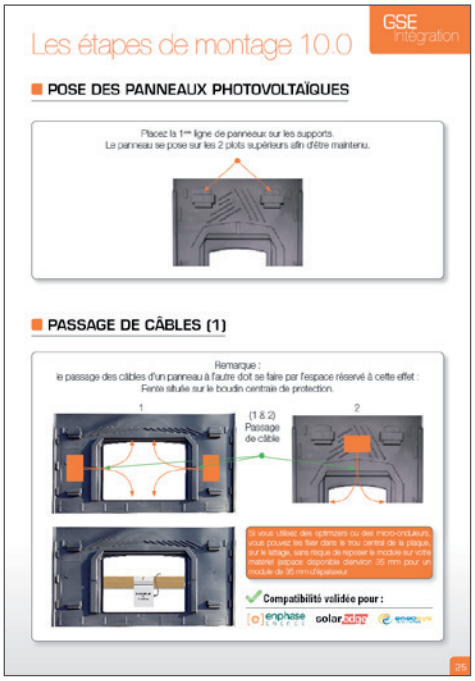
Le système est compatible avec tous les panneaux cadrés compatibles avec les plaques **GSE INTEGRATION,** mais les performances seront optimales en utilisant des panneaux **BLACK.**

La première partie de la pose des plaques principales est à faire suivant la notice du **GSE INTEGRATION "IN ROOF"SYSTEM** téléchargeable en ligne : **www.gseintegration.com/InRoof.html**

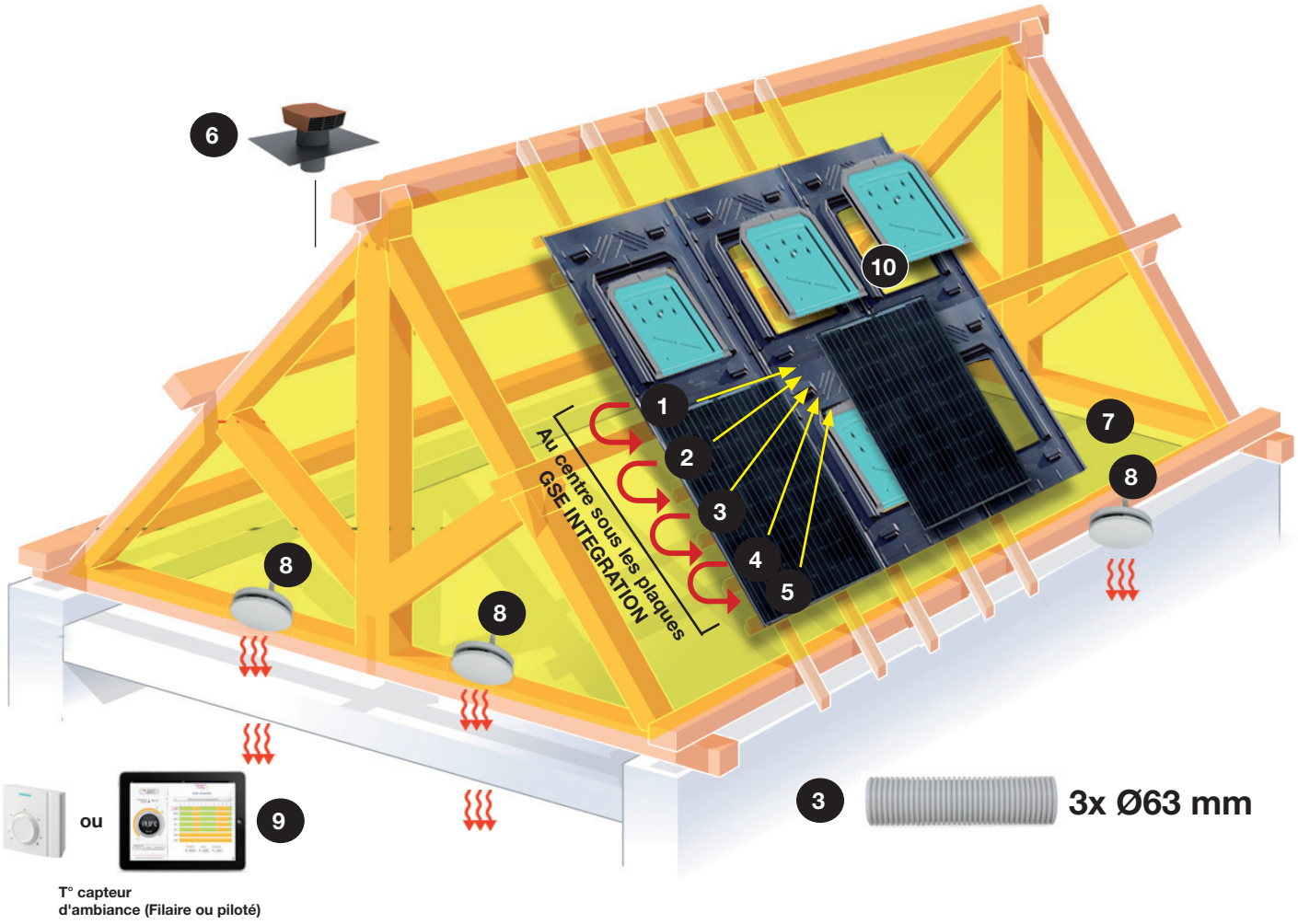
APRÉS LA PAGE 24 et avant la pose des panneaux PV en page 25 :


Les étapes de montage 9.0
POSE DES ABERGEMENTS D'ÉTANCHÉITÉ LATÉRAUX
1.1) Placez les abergements d'étanchéité latéraux en recouvrement des ondes sur les rives droites et gauches du système d'intégration.
1.2) Placez une vis de couture (4,8x25mm) à la jonction des deux abergements latéraux pour les fixer ensemble.
1.3) Ensuite, positionnez l'étrier dimple au niveau des marques effectuées sur la plaque. Tracez le point à prépercer sur l'abergement.
1.4) Effectuez le prépercement de Ø 10 mm en prenant soin de bien traverser abergement, plaque, et cale en plastique.
Recouvrement de 15 cm comme préconisé dans le DTU
Les abergements s'emboîtent les uns dans les autres, avec recouvrement de la partie haute sur la partie basse pour permettre l'écoulement de l'eau.
1) Ouvrez la pince latérale de l'abergement du dessous sur 10 à 15 cm (abergement inférieur).
2) Emboîtez l'abergement supérieur dans l'inférieur puis refermez légèrement la pince.
3) Fixez l'abergement également à la charpente avec les crochets de fixation prévus à cette effet.(5)
Abergement supérieur à emboîter sur l'abergement inférieur.
Ouvrir la pince latérale sur 10 à 15 cm. Refermez la pince après avoir positionné l'abergement supérieur et en ayant pris soin de les fixer avant
Fixer la baverte sur le liteau à l'aide des crochets (5).
Le recouvrement des abergements latéraux, l'un sur l'autre, doit être de 15 cm
Pour l'ardoise, la pince doit être plus refermée dans le cas de l'utilisation des abergements standards. Attention à bien fixer toutes les coupes d'ardoises avec une pointe adaptée. Il est possible de façonner soit même des noquets en zinc.
Position de la pointe avant recouvrement
24

ici étapes GSE Air'System

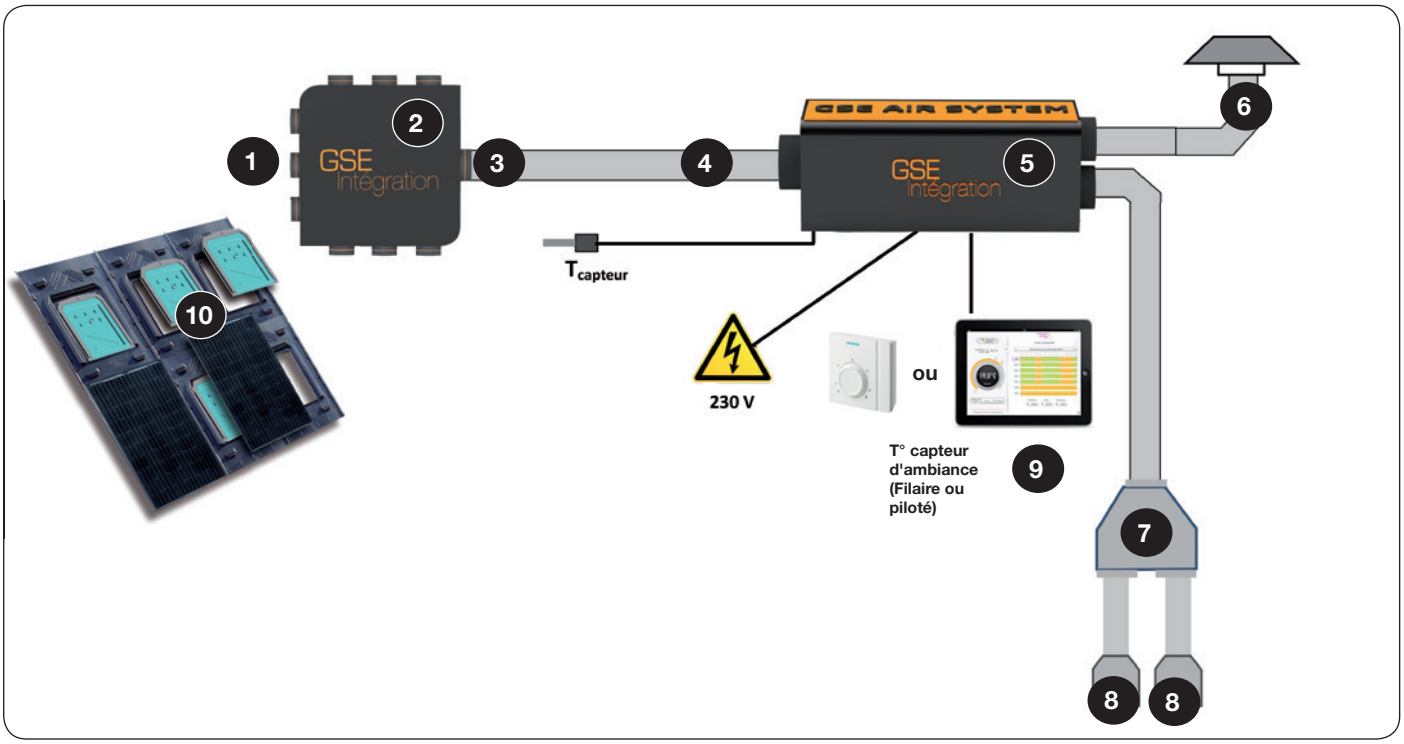

GSE intégration
Les étapes de montage 10.0
POSE DES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES
Placez la 1ère ligne de panneaux sur les supports.
Le panneau se pose sur les 2 plots supérieurs afin d'être maintenu.
PASSAGE DE CÂBLES (1)
Remarque :
le passage des câbles d'un panneau à l'autre doit se faire par l'espace réservé à cette effet :
Fente située sur le boudin centrale de protection.
1
(1 & 2)
Passage de câble
2
Si vous utilisez des optimizers ou des micro-onduleurs, vous pouvez les fixer dans le trou central de la plaque, sur le liteau, sans risque de rayonner le module sur votre matériel (espace disponible d'environ 35 mm pour un module de 35 mm d'épaisseur.
Compatibilité validée pour :
enphase
solar.MAX
25

Pose en combles perdus

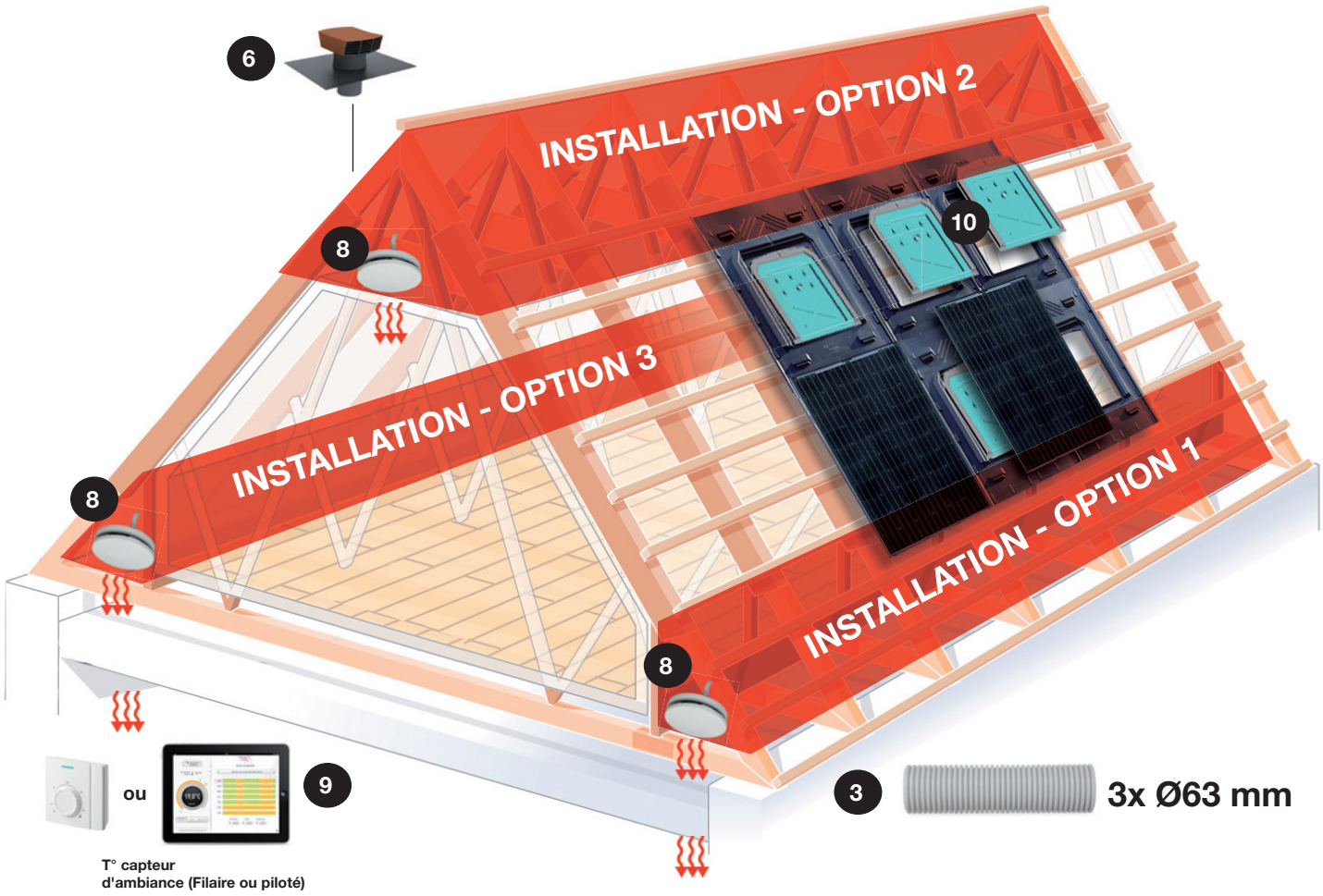


T° capteur
d'ambiance (Filaire ou piloté)

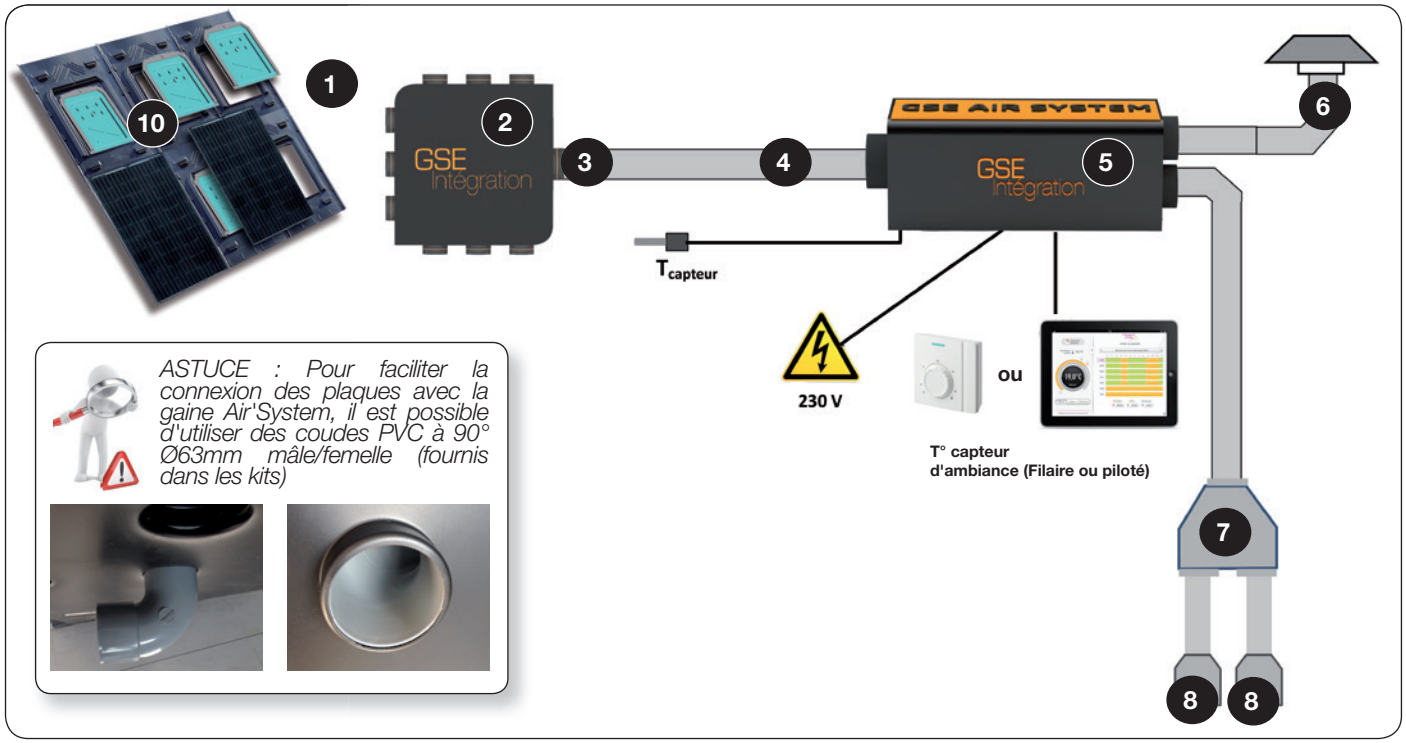
Espace disponible pour l'installation des gaines et accessoires de ventilation, et permettant l'insufflation d'air chaud à l'étage inférieur



Pose en combles aménagés

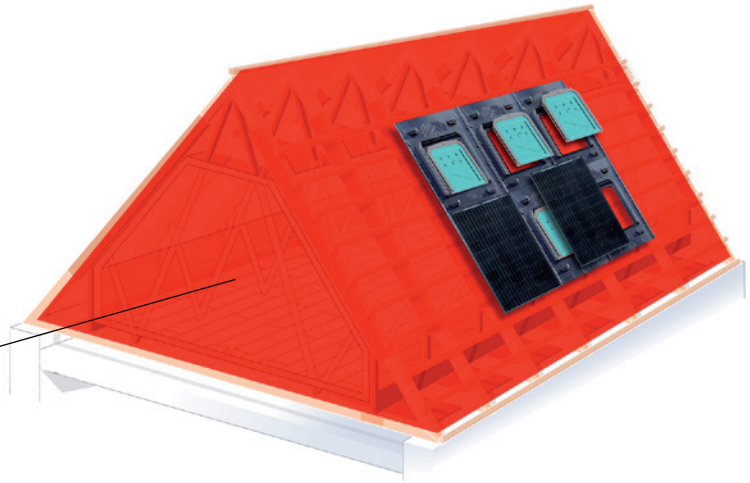


Espace disponible pour l'installation des gaines et accessoires de ventilation, et permettant l'insufflation d'air chaud à l'étage inférieur



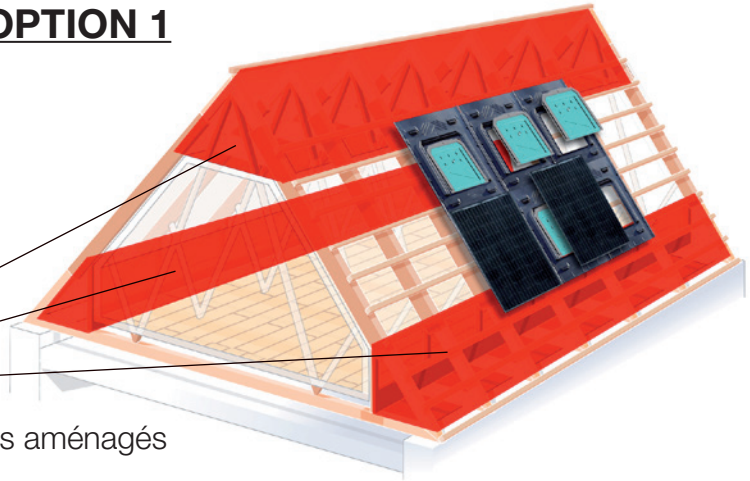
Types d'installations

1 COMBLES PERDUS



Installation
dans les combles perdus

2 COMBLES AMÉNAGÉS - OPTION 1



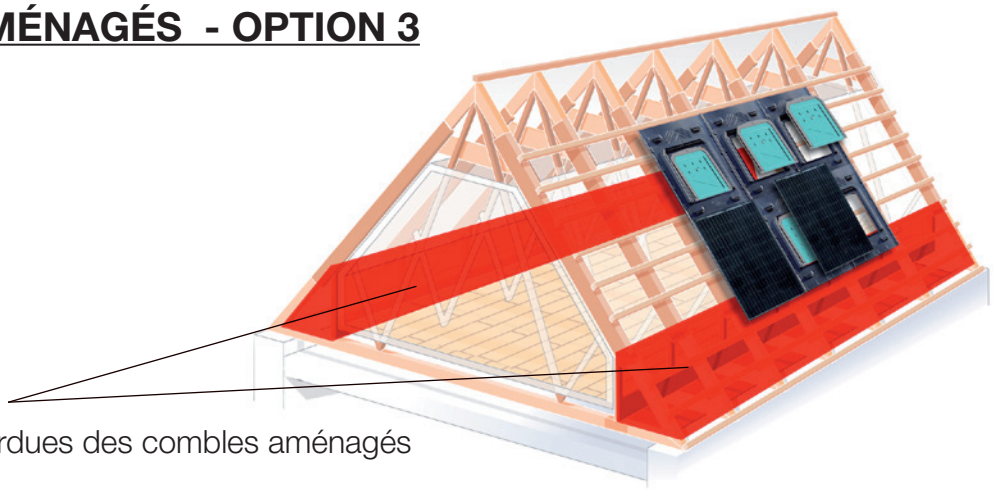
Installation
dans les parties perdues des combles aménagés

3 COMBLES AMÉNAGÉS - OPTION 2

Installation
dans les parties perdues des combles aménagés

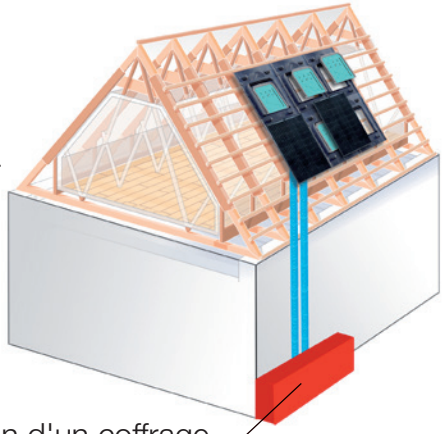
Types d'installations

4 COMBLES AMÉNAGÉS - OPTION 3



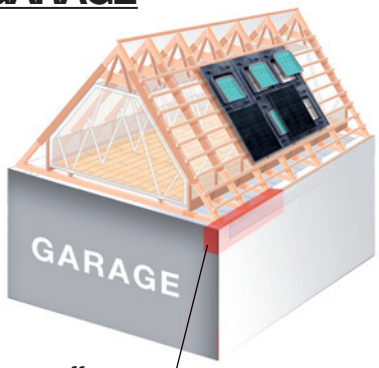
Installation
dans les parties perdues des combles aménagés

5A COFFRAGE EXTÉRIEUR ISOLÉ



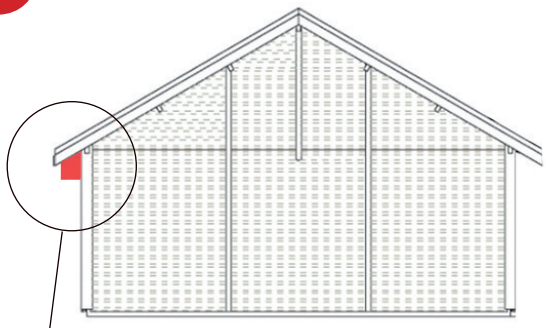
Installation d'un coffrage
extérieur isolé

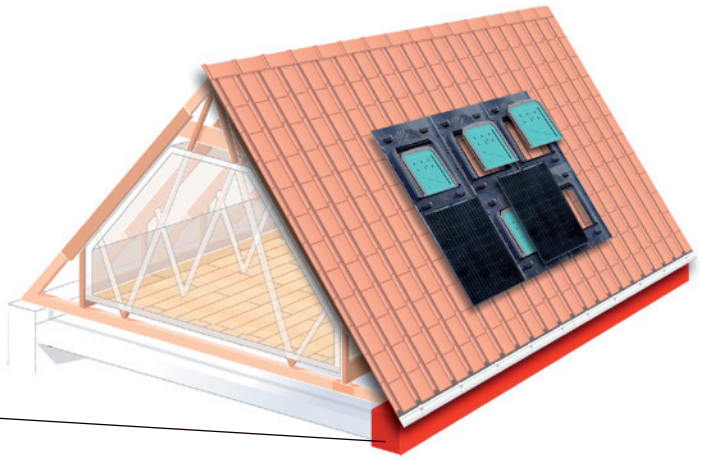
5B COFFRAGE ISOLÉ INSTALLÉ DANS UN GARAGE



Installation d'un coffrage
isolé dans le garage/buanderie

6 CACHE-MOINEAU SOUS GOUTTIÈRE DE TOIT





Installation
d'un cache-moineau sous la gouttière

Étapes de montage

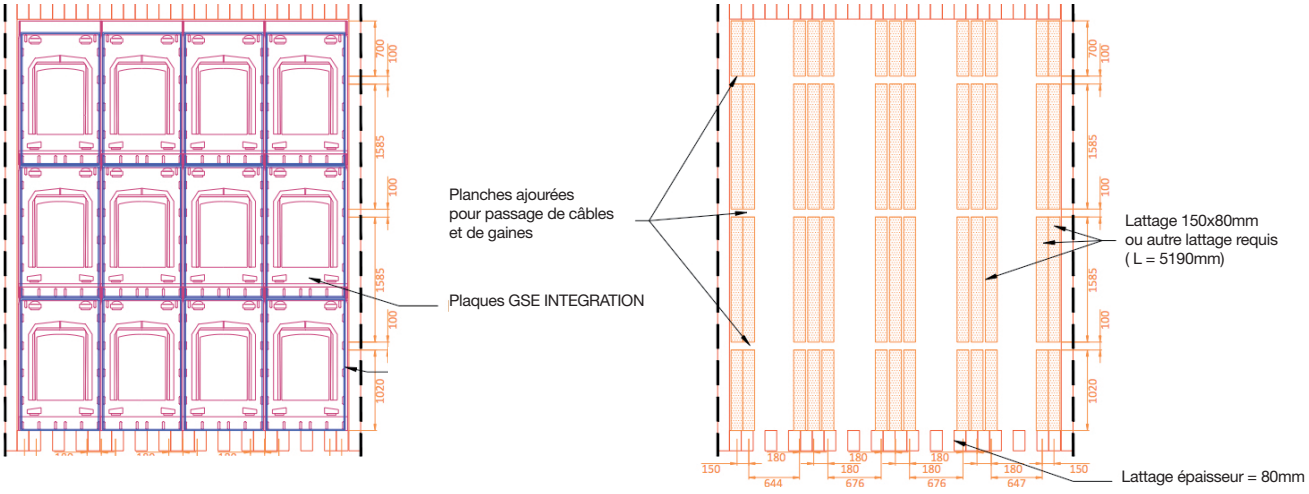
ATTENTION : La mise en œuvre des accessoires électriques doit être conforme à la mise en œuvre prescrite par chacun de leur fabricant. **Bien se référer à la notice de pose.**

1 POSITIONNEZ LE COLLECTEUR RECEVEUR SOUS LES PANNEAUX

Placez un **collecteur GSE Air'System** sous chaque tranche de **6 ou 8 panneaux** en fonction de la configuration choisie et du nombre de panneaux photovoltaïques disponibles. Préférez l'utilisation de panneaux photovoltaïques black pour maximiser la chaleur produite. Le collecteur de 8cm d'épaisseur peut être fixé le sur la charpente à l'intérieur des combles.

• Un lattage à la verticale (page 13/14 de la notice GSE Intégration et /ou pose sur support continu) est conseillé pour pouvoir glisser les gaines le long du film de sous toiture et doit être d'une épaisseur de **80mm** minimum.

Astuce : pour permettre le passage de vos gaines et câblages, vous pouvez espacer les lattages verticaux de 10cm sur le rampant pour créer des espaces de passages pour les gaines et le câblage électrique.



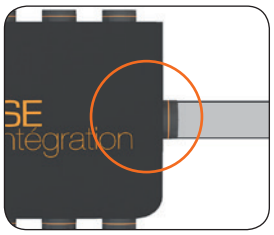
• Dans le cas d'un contre-lattage classique, préférez un contre-lattage de **60mm** avant l'utilisation de vos planche de **27mm** d'épaisseur pour atteindre **87mm** sous la plaque **GSE AIR'SYSTEM**.

Positionnez autant de collecteurs que nécessaires selon la configuration choisie.

Si toutes les entrées des collecteurs receveurs ne sont pas utilisées, vous devez les boucher à l'aide des capuchons bleus fournis.

Étapes de montage

2 RACCORDEZ VOS COLLECTEURS RECEVEURS



Tous vos collecteurs receveurs doivent se réunir dans une **gaine isolée** du diamètre indiqué sur vos différents schémas.

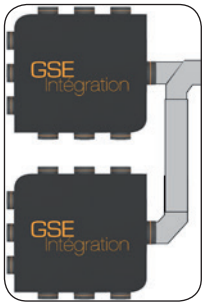
Connectez vos panneaux à l'aide des gaines de **Ø 63mm** (bien isoler les gaines de Ø63mm). Utilisez des Rilsans puis du scotch Aluminium pour raccorder les gaines isolées aux collecteurs.

Préparez vos longueurs de gaines de **Ø 63mm** en fonction du positionnement final des plaques **GSE AIR'SYSTEM** et de la place choisie des collecteurs receveurs.

Connectez les plaques Air'System aux collecteurs à l'aide de ces gaines juste avant la pose des panneaux pour permettre le passage des câbles MC4.

⚠ **L'utilisation d'un optimizer ou micro-onduleur est possible**

3 RELIEZ TOUS LES COLLECTEURS RECEVEURS À LA GAINE APPROPRIÉE



Utilisez **les Y, et la gaine isolée** ainsi que la réduction adaptée, fournis pour relier les collecteurs comme sur les schémas à votre gaine principale. (Maximum 5 mètres)

Positionnez à ce moment-là aussi la **sonde de température** sous les panneaux qui suivra le chemin de la gaine pour atteindre la **«box GSE Air'System»** de l'installation souvent positionné à côté du ventilateur. *(Elle permettra le fonctionnement du rafraichissement nocturne durant l'été et le démarrage du système au quotidien)*

Réglage sonde T° sous panneaux à 17°C sur la sonde.
Vous devez utiliser des câbles 2G 1,5 pour relier cette sonde à la box GSE Air'System. (fourni)

4 CONNECTION DES PANNEAUX PV À LA BOX GSE AIR'SYSTEM

Attention à bien laisser la box accessible de manière à pouvoir changer le filtre 1 fois par an.

Connectez la gaine isolée à l'entrée de la box GSE Air'System. Positionnez votre gaine isolée. Serrez le tout à l'aide des rilsans et du scotch Aluminium à l'entrée du filtre.
Un filtre F5 est livré en standard avec vos systèmes. (L'utilisation des **filtres F7 ou F9** est possible mais augmente la consommation du moteur pour conserver les débits souhaités).

Étapes de montage

5A LE VARIATEUR DE VITESSE DU VENTILATEUR

	diameter	air volume (m³h)	ext. Pressure (Pa)	Voltage setting (V)
EL 160 E2M 01	160mm	90	87	110-140V
EL 160 E2M 02	160mm	135	112	140-170V
EL 160 E2M 03	160mm	180	89	140-170V
EL 160 E2M 04	160mm	270	135	170-200V
EL 200 E2M 01	200mm	270	135	140-170V
EL 200 E2M 02	200mm	360	121	140-170V
EL 200 E2M 03	200mm	400	142	140-170V

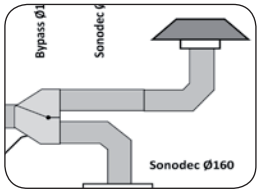
Ouvrir la box et règler le débit sur le variateur. Utilisez soit avec un anémomètre soit l'aide du tableau ci-dessus en fonction du débit d'air choisi.

5B LE BYPASS (INTÉGRÉ DANS LA BOX)

Il sert à diriger l'air vers la sortie choisie.

Suspension du moteur et accessoires
Comme pour une VMC, la box GSE Air'System doit être suspendu à la charpente.
Il est possible de suspendre les autres accessoires si besoin.

6 LE CHAPEAU DE TOITURE



Connectez la sortie de la box **GSE Air'System au chapeau de toiture** que vous positionnerez sur le pan de toiture non utilisé par les panneaux (de préférence au Nord et en partie haute de votre toiture).

ASTUCE : Il est également possible de connecter une bouche dans le mur pignon de la maison (non fournie) pour rejeter l'air en façade de l'habitation.

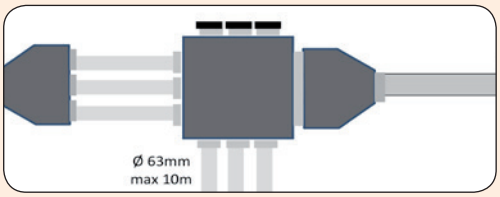
5C L'OPTION "SPEED HEATING"

Température de réglage du SPEED HEATING : **23°C**
La T° est règlée par défaut. Il est déconseillé d'intervenir sur ce paramètre ultèrieurement.

Étapes de montage

UNIQUEMENT EN CONFIGURATION XTRA-PLATE

7 LE COLLECTEUR DISTRIBUTEUR OU SORTIE DIRECTE



C'est grâce à lui que vous allez pouvoir répartir votre air chaud en fonction de votre besoin et des pièces choisies.

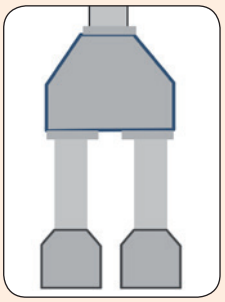
Pour un confort de vie et éviter la mise en surpression de la maison, il est important de dimensionner les débits d'air en fonction de l'utilisation de chaque pièces !

ASTUCE : C'est aussi un des avantages importants du GSE AIR'SYSTEM XTRA-PLAT car le nombre de gaines de 63 connectées à votre bouche va vous permettre de gérer ces débits avec plus de souplesse.

Connectez le **collecteur distributeur** directement à la suite de la **Box GSE Air'System** à l'aide de la **gaine isolée.** Le **collecteur distributeur** est équipé en usine du raccord de **Ø 125mm** dimensionné avec votre installation. Utilisez donc les raccords **Ø 125mm > Ø 160mm ou Ø 125mm > Ø 200mm.**

-> Sinon connectez votre Y et suivez les schémas correspondants à l'installation choisie.

8 LES BOUCHES D'INSUFFLATION



Peu importe le nombre de bouches choisies, leur réglage et le nombre de gaine à y connecter va déterminer le confort d'utilisation de votre installation.
Bien se référer aux deux tableaux ci-dessous avant de relier chaque bouche avec la configuration XTRA-PLATE.

Capacité des gaines à 3m/s		
1 gaine de 63	**25**	m3/h
2 gaines de 63	**50**	m3/h
3 gaines de 63	**75**	m3/h

Positionnez les **bouches d'insufflation** dans les pièces choisies à l'aide du raccord spécifique permettant l'arrivée des gaines de **Ø 63mm** et la traversée d'un isolant. Découpez l'adaptateur plastique strié en fonction de l'épaisseur de votre isolant de plafond et connectez la bouche d'insufflation à la suite à l'aide d'un adaptateur galva fourni.

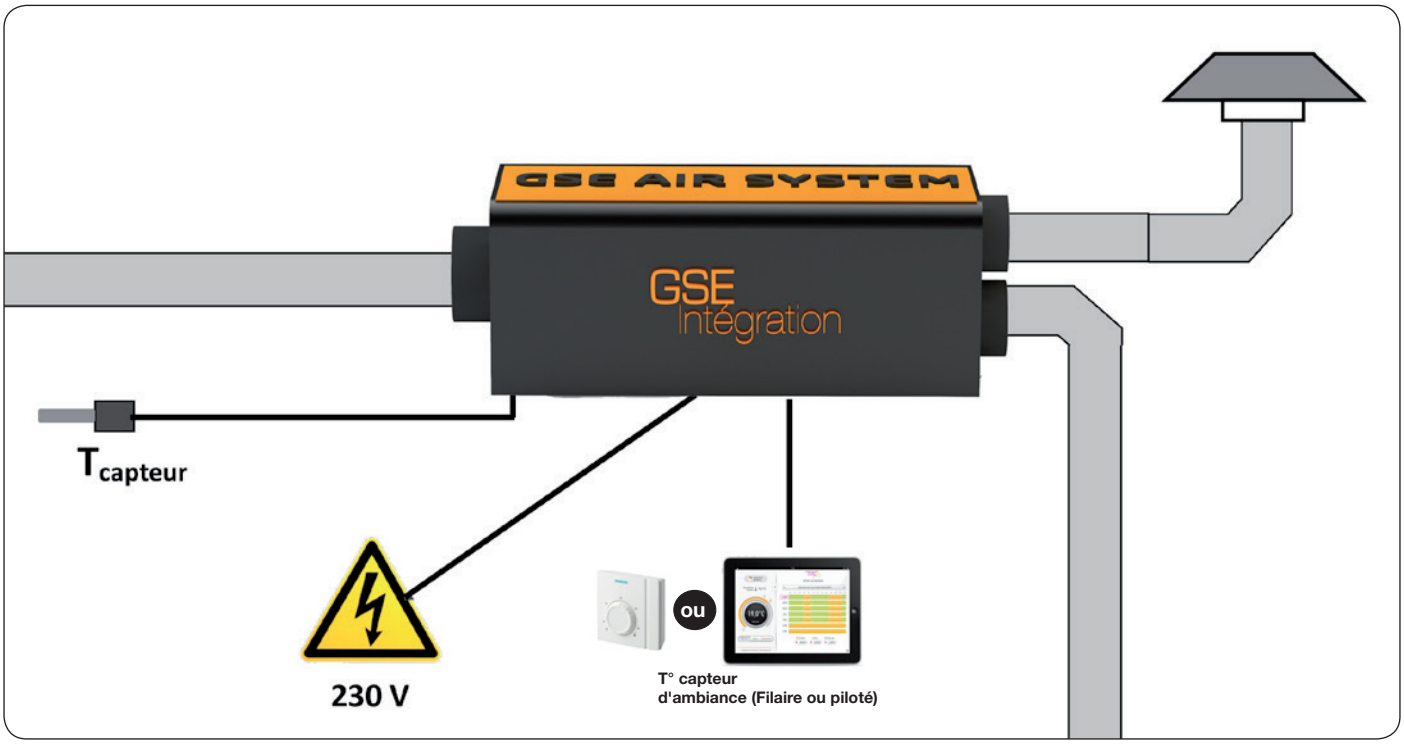
Attention à bien ouvrir (en dévissant le rond central) votre bouche au maximum.
Une mauvaise ouverture de la bouche peut être la source d'une nuisance sonore de l'installation.

Les bouches livrées sont des bouches en **Ø 125mm** à positionner au plafond. L'utilisation de bouches murales est aussi possible. Elles sont disponibles auprès de vos distributeurs GSE AIR SYSTEM, et se connectent également directement avec les gaines de **Ø63mm**.

Étapes de montage

9 LE THERMOSTAT FILAIRE OU SANS FIL *(voir schéma de branchement ci-dessous)*

Connectez le **thermostat** au **« boitier de contrôle »** de votre installation puis positionnez le thermostat dans la pièce principale recevant les bouches d'insufflation. (thermostat sans fil)
La T° et le fonctionnement de l'installation se basera toujours sur la T° au niveau du thermostat.
Attention : Veillez à le mettre sur un mur central et ne pas l'enfermer dans un recoin de votre pièce ou un placard !
Dans le cas de l'utilisation du **thermostat sans fil connecté GDF SUEZ** fourni en option, suivez les instructions fournies dans sa boite pour la connexion de ce dernier à internet. Merci de bien renvoyer le document associé pour son enregistrement.



5D LE BOITIER DE CONTRÔLE

Vérifiez que toutes les sondes et votre thermostat soit bien brancher à ce boitier avant de le fermer. Ce boitier doit être raccordé à une arrivée d'électricité en **230V.** Il alimentera en une seule fois tous les accessoires du système et permettra une gestion simple et optimum de votre installation. Son branchement est facilité et bien décrit avec le produit.

⚠ Attention à bien respecter les règles électriques en vigueur. Un disjoncteur bien dimensionné doit être relié à la prise dédiée à l'installation.

Étapes de montage

10 ETAPE FINALE : POSITIONNEZ VOS PLAQUES GSE AIR'SYSTEM

Positionnez les **plaques GSE AIR'SYSTEM** dans la partie centrale de la **plaque GSE INTEGRATION** Portrait ou Paysage tout en connectant vos gaines de **Ø 63mm** préalablement préparées dans le trou prévu a cet effet ou en découpant l'une des autres entrées possibles si celle proposée n'est pas idéalement placée à cause de votre charpente par exemple. (Dans ce cas, positionnez un capuchon bleus pour reboucher l'entrée non utilisée de la plaque GSE AIR'SYSTEM.)

Le trou éxistant permet que la gaine puisse venir en butée et soit maintenue par les ergos spécifiques.

1/ Si vous devez connecter la gaine dans un autre trou, bien utiliser une scie cloche de **Ø 50mm** pour effectuer le percement du nouveau trou.

2/ Dans le cas où vous rebouchiez le trou existant, vous devez découper cette butée au cutter pour connecter le capuchon à disposition par le dessous de la plaque.

Venez vissez la plaque sur 4 points avec des vis de coutures
(non fournie - type Zacrovis 4.8x25)

La **plaque GSE AIR'SYSTEM** est également équipée de passages protégés pour le câblage électrique de vos panneaux en partie haute et basse de la plaque.

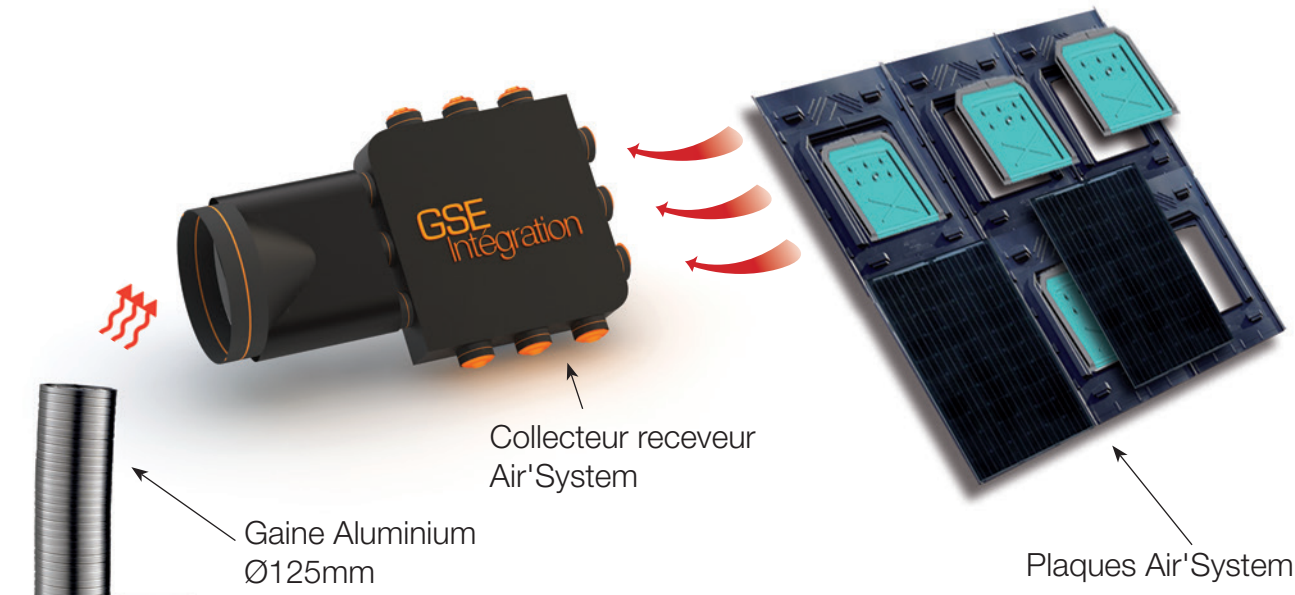
• Pour les combles aménagés, utilisez les coudes PVC 90° Ø 63mm fournis pour effectuer la connexion.

⚠ ATTENTION A BIEN ISOLER TOUTES LES GAINES ET ACCESSOIRES NON ISOLES. PLUSIEURS ISOLANTS PEUVENT ETRE CHOISIS EN FONCTION PAR EXEMPLE DES ISOLANTS DEJA UTILISES DANS L'HABITATION.
L'UTILISATION D'UN ISOLANT DE 25MM D'EPAISSEUR MINIMUM EST TOUTEFOIS PRESCRIT POUR UNE UTILISATION PERFORMANTE DE L'INSTALLATION. (TYPE ROCKWOOL 133 - PAROC)

L'utilisation d'une rallonge MC4 peut-être nécessaire en fonction de la longueur de câble sous panneaux. (Utiliser de préférence des rallonges serties par Multi contact disponibles auprès de votre distributeur GSE AIR'SYTEM)

Étapes de montage

RACCORDEMENT SUR UN BALLON THERMODYNAMIQUE :



• Il est possible d'augmenter facilement la performance (COP) d'un ballon thermodynamique en connectant sa gaine d'aspiration aux plaques GSE AIR'SYSTEM.

1/ Vous devez connaitre la capacité d'aspiration de votre ballon T. (Se reporter à la notice du ballon)
Ex : Aspiration du ballon de 225m³/h

2/ Divisez cette puissance par 25m³/h pour connaitre le nombre de gaines nécessaires à l'aspiration optimale de l'air réchauffé sous vos panneaux. Arrondir ce résultat à l'unité inférieur.
Ex : 225 / 25 m³/h = 9 <- Nombre de plaques GSE AIR'SYSTEM à connecter

3/ Connectez le nombre de plaques définies préalablement en utilisant un collecteur receveur AIR'SYSTEM

⚠ Attention à vérifier que votre ballon T. puisse fonctionner avec des T° d'air avoisinant les +50°C.
Une perte de T° sera de toute façon effective dans l'acheminement de ce dernier dans les gaines.
La conception du GSE AIR'SYSTEM permet un mélange d'air sous panneaux avec de l'air extérieur pour conserver des T° d'utilisation optimales.

Astuce : Lors de l'installation de 24 panneaux en toiture par exemple, vous pouvez en raccordez 8 à voter ballon thermodynamique et 12 au système de redistribution de l'air chaud GSE AIR'SYSTEM avec 4 bouches d'insufflation.
• Augmentation de la production électrique de 8 panneaux supplémentaires
• Augmentation du COP du ballon thermodynamique !

*Il est envisageable de diriger le renvoi du Bypass direct de l'air chaud non utilisé dans la maison vers des modules de chauffages * (*PAC, Ballon Thermodynamique / VMC double flux) ou dans les pièces où ils se trouvent. Il est aussi possible de venir chercher l'air extérieur aspiré par ces systèmes de chauffage en connectant leur bouche d'aspiration sous les panneaux directement dans la plaque GSE AIR'SYSTEM à l'aide de raccord et manchons en option.*

JUSQU'À 60€/AN D'ÉCONOMIE SUPPLÉMENTAIRE PAR RAPPORT À UN BALLON THERMODYNAMIQUE TRADITIONNELLEMENT BRANCHÉ

Dimensionnements spécifiques

UTILISATIONS AGRICOLES

1/ CHAUFFAGE DES BATIMENTS AGRICOLES

Notre bureau d'étude vous accompagne dans le dimensionnement de vos centrales spécifiques en fonction de vos utilisations.

- Apport d'air préchauffé au système existant
- Apport d'air préchauffé en complément du système existant
- Dimensionnement d'un système indépendant sur mesure

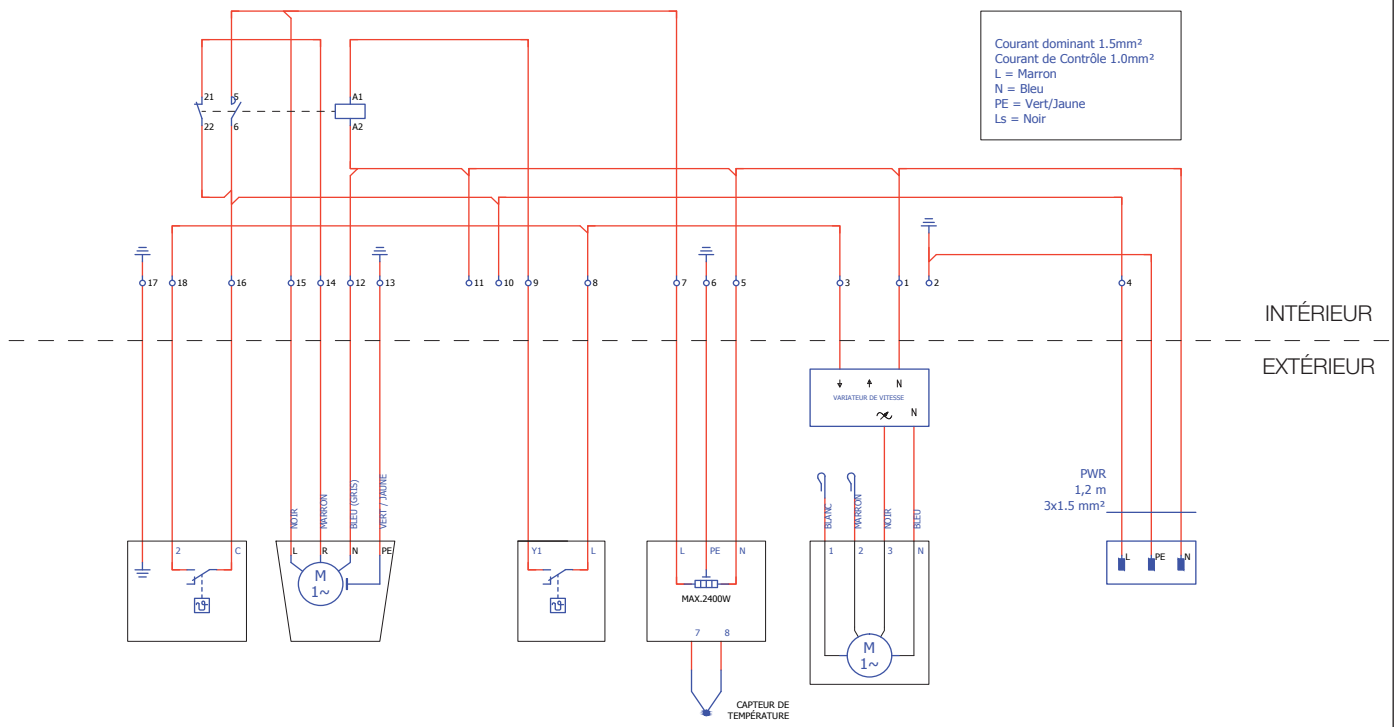
2/ SECHAGE DES CEREALES (FOIN, LUZERNE, ETC)

Plusieurs possibilités également pour récupérer les calories thermiques disponibles gratuitement sous vos panneaux solaires et les associer à différents séchages en fonction de vos besoins.

Un document à remplir avant vos études est disponible en téléchargement sur notre site :
www.gseairsystem.com

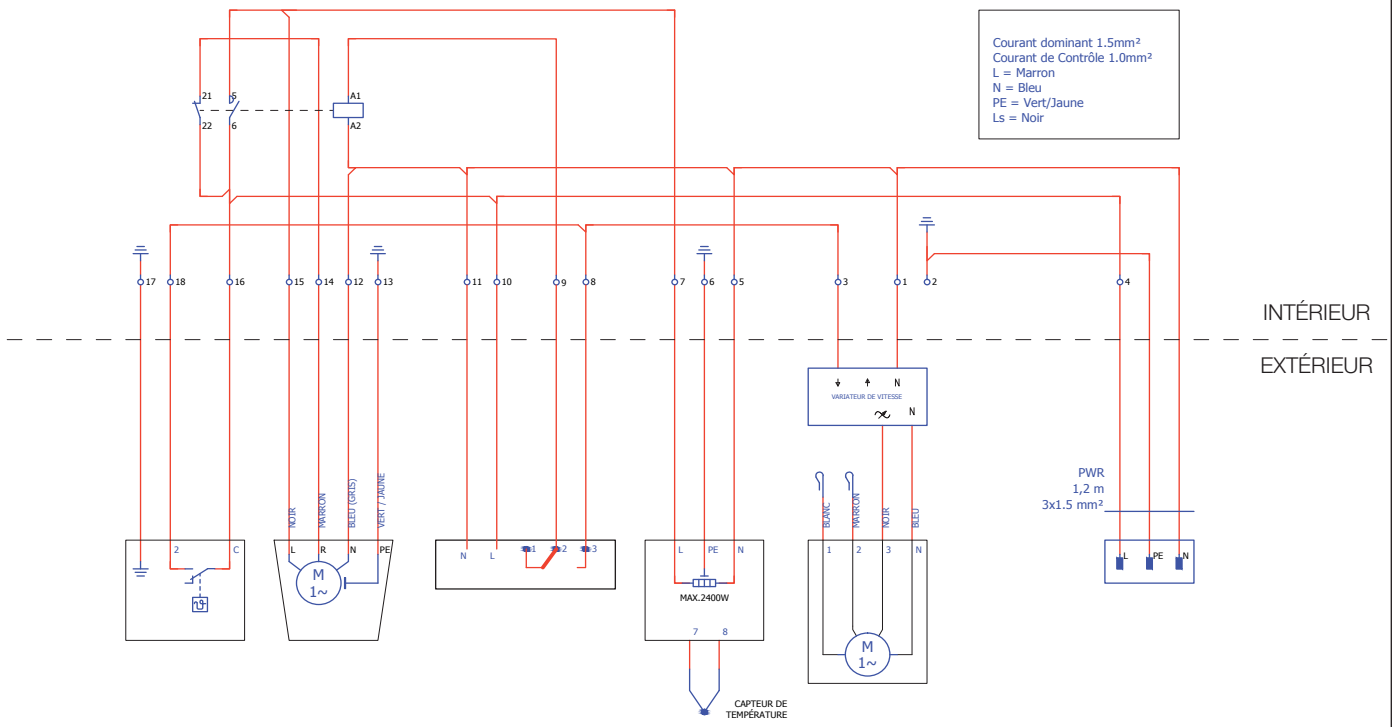
Schéma de câblage

BRANCHEMENT DU BOÎTIER DE CONTRÔLE ET DES ACCESSOIRES
Boitier électrique 18 connectiques avec thermostat filaire RAA21



5.sonde de t° sous les panneaux PV | 4.Bypass | 3.Thermostat inétieur | 2.Speed Heating | 1.Ventilateur GSE Air'System | Alimentation 230V

BRANCHEMENT DU BOÎTIER DE CONTRÔLE ET DES ACCESSOIRES
Boitier électrique 18 connectiques avec thermostat sans-fil GDF

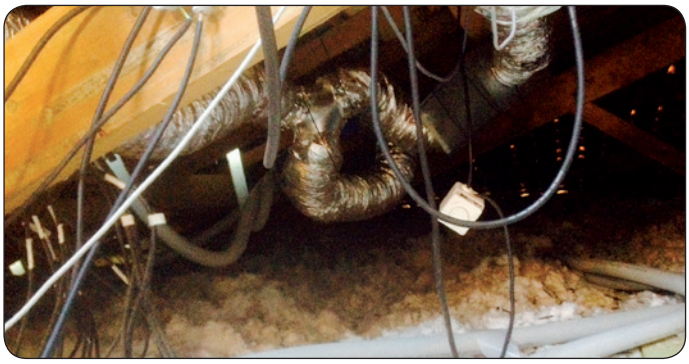


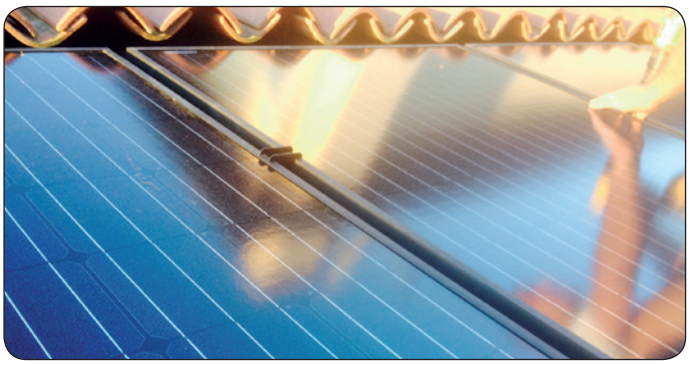
5.sonde de t° sous les panneaux PV | 4.Bypass | 3.Thermostat inétieur | 2.Speed Heating | 1.Ventilateur GSE Air'System | Alimentation 230V

Exemples de réalisations

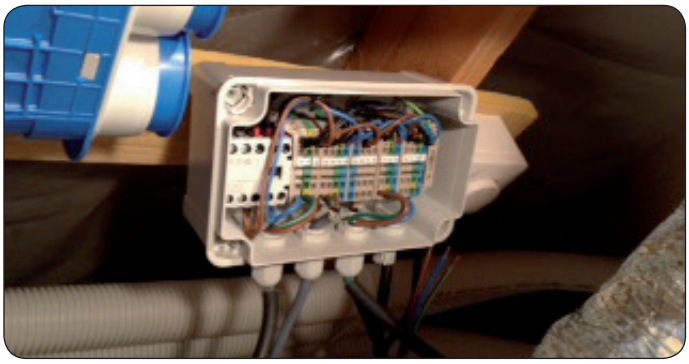
1/ RÉALISATION EN COMBLES PERDUS

2/ RÉALISATION EN COMBLES RESTREINTS





3/ RÉALISATION EN COMBLES AMÉNAGÉS



Entretien du système

Un contrat d'entretien annuel doit être contracté par le client final.

Pour rappel des points de contrôle :

- **Filtre F5 à changer tous les ans (de base)**
- **Filtre F7 et F9 à changer 2 fois par an (en option)**
- **Nettoyage tous les 5 ans en amont du filtre et tous les 10 ans en Aval du filtre**

Lors du changement annuel du filtre, une mesure à la sortie sera faite afin de déterminer si il y a la pression voulue dans le circuit et si il y a un éventuel encrassage nécessitant un nettoyage spécifique.
Cette mesure est effectuée à l'aide d'un anémomètre.

Matériel nécessaire disponible auprès de vos fournisseurs du GSE AIR'SYSTEM.

Caractéristiques et avantages des collecteurs et tuyauterie :

Matière : polyéthylène - Matériau propre, sans odeur, et neuf, sans matière recyclée.
Longueur des gaines de ventilation : 50m/rlx gaine Ø63mm et 10m/carton Ø125 / 160 / 200.
Température de fonctionnement : -20°C à 70°C.
Résistance de feu : selon DIN EN 13501-1.
Forme circulaire : nettoyage du système simplifié.
Peu de composants : Il prend peu de place (<10cm) et nécessite un petit nombre de pièces.
Petit diamètre : possibilité de l'intégrer dans les cloisons, les sous-pente ou autres combles perdus en conservant la solidité. Cas particulier des maisons à ossatures bois possible.
Hygiénique : antistatique et antibactérien.

MÉMO TECHNIQUE

Calcul de besoin de chauffage d'une maison traditionelle :

⚠ **Toujours répartir au mieux les bouches d'insufflation dans la maison et bien les régler en fonction du débit d'air souhaité (page 17)**

Méthode de calcul du besoin en chauffage d'une habitation :

Puissance nécessaire (kcal/h) = Volume (m³) x Δ T (° C) x K

Le chauffage déjà présent est à corréler avec l'apport en plus du système et donc, l'économie apportée par le système en chauffage.

Exemple :

pièce de 12m² = 30 m³ x 40 kcal/m³ = 1200 kcal ou 1400 W nécessaire (Coefficient entre Kcal et les Watts : 0.86)

- Volume: longueur x largeur x hauteur moyenne (en m)
- Δ T: la différence entre la température extérieure et la température intérieure qu'on veut obtenir.

Par exemple: par -10° on veut avoir 15 °C à l'intérieur Δ T = 25 °C

- K = coefficient de dispersion de la chaleur sur la base du niveau d'isolation de votre bâtiment:

➔ K = 0,6 à 0,9 : Bonne isolation : doubles murs, plafond isolé, doubles verres aux fenêtres.
➔ K = 1 à 1,9 : Moyenne isolation : doubles murs, peu de fenêtres avec simple vitrail.
➔ K = 2 à 2,9 : Peu de isolatio : murs simples avec de parties vitrées et toit non isolé.
➔ K = 3 à 4 : Pas d'isolation : couvertures en bois, tôle ou matières plastiques; portes ouvertes

N'hésitez pas à nous consulter pour toutes demandes d'applications agricoles
(séchage des céréales, chauffage des bêtes, couplage avec une PAC adaptée, etc.)

N° Indigo 0 826 105 150
0,15 € TTC/MN

Notes

Notes

GSE AIR'SYSTEM est un programme de développement breveté du
GROUPE SOLUTION ÉNERGIE
www.segroup.fr

GSE Intégration

Votre distributeur :

GROUPE **SOLUTION ENERGIE**
155-159 rue du Docteur Bauer. 93400 SAINT OUEN - Tél. : +33(0)1 70 32 08 00 - Fax : +33(0)1 70 32 08 01 - email: contact@segroup.fr